Ueber

Primäres Lebersarkom.

INAUGURAL-DISSERTATION

der medicinischen Facultät

der

KAISER-WILHELMS-UNIVERSITÄT STRASSBURG

zur Erlangung der Doctorwürde

vorgelegt von

M. ORTH

approb. Arzt

aus Gleisweiler (Pfalz).

STRASSBURG

Universitäts-Buchdruckerei von J. H. Ed. Heitz

(Heitz und Mündel Nachfolger).

1885.

Gedruckt mit Genehmigung der medicinischen Facultät der Universität Strassburg.

Referent : **Prof. Dr. Kussmaul.**

Die pathologischen Neubildungen in der Leber, welche durch die Störungen im Organismus, die sie veranlassen, von klinischem Interesse werden, sind vor allem die Echinococcuscysten und das Carcinom, welches in den meisten Fällen secundär nach primärer Affection von Nachbargebilden oder im Entstehungsgebiete der Pfortader liegenden Organen entsteht, während es sich weit seltener primär in der Leber bildet. Weniger häufig erlangen syphilitische Neubildungen eine derartige Grösse, dass sie zu erheblichen Functionsstörungen führen. Ganz selten sieht man Sarkome, wie die Bindesubstanzgeschwülste überhaupt, in dieser Drüse sich entwickeln. Sind schon die metastatischen Sarkombildungen selten — im Kindesalter kommen sie etwas häufiger vor —, so stehen erst die Fälle von primärem Auftreten ganz vereinzelt da. Cornil und Ranvier läugnen ihr Vorkommen geradezu [1]. Um so mehr darf jeder neue Fall das Interesse des Klinikers nicht weniger, als das des Anatomen beanspruchen.

[1] Histologie pathologique 1881—84, II, p. 459.

Und so dürfte auch folgender auf der hiesigen medicinischen Abtheilung des Herrn Geheimrath Professor Dr. Kussmaul zur Beobachtung gekommene Fall von primärem kleinzelligem Rundzellensarcom der Leber nicht ohne Interesse und der Veröffentlichung werth sein.

Anamnese.

R. Ludwig aus Dettweiler im Unterelsass, Schuster, 45 Jahre alt. Seine Eltern starben an Altersschwäche, 73, beziehungsweise 71 Jahre alt, seine drei Geschwister an unbekannten Krankheiten, eine Schwester im Alter von 60 Jahren, die beiden andern schon als kleine Kinder.

Im Jahre 1870 wurde Patient an einem idiopathischen Bubo inguinalis operirt, sonst war er angeblich früher stets gesund und auch nicht syphilitisch inficirt. Soldat war er nicht.

Seit Weihnachten 1880 fühlte er sich zeitweise nicht ganz wohl, konnte jedoch bis anfangs Juli 1881 seine Arbeit ungestört verrichten. Von dieser Zeit an musste er dieselbe wegen regelmässigen Erbrechens nach jeder Mahlzeit einstellen und das Bett hüten. Das Erbrochene bestand in sauren, niemals blutig oder braun gefärbten Massen. Auf das Einnehmen von Pulvern, die ein consultirter Arzt verordnete, liess das Erbrechen nach, und das subjective Befinden besserte sich, so dass er nach Verlauf eines Monats wieder auf 2 Wochen seine Arbeit aufnehmen konnte, um dann seit Mitte August beständig zu Bett zu liegen. Es bestand zwar keine Beeinträchtigung des Appetits und traten auch keine Beschwerden mehr nach dem Essen auf, ebenso war der Stuhlgang regelmässig, doch hatten sich Schmerzen im Epigastrium

eingestellt, die fortwährend zunahmen und mit einer gleichfalls wachsenden Spannung desselben sich verbanden. Anfang September war schon eine recht deutliche Anschwellung im Epigastrium zu sehen, die rasch grösser und besonders auf Druck sehr empfindlich wurde.

Die eingeschlagene ärztliche Behandlung bestand in Einpinselungen mit Jodtinctur, der innerlichen Darreichung von Jodkalium, Calomel und abführenden Wässern, in Einreibungen mit unguentum basilicum, unguentum hydrargyri cinereum und oleum hyoscyami coctum, in Bädern, der Application von Cataplasmata und dem Ansetzen von Blutegeln, sowie in subcutanen Morphiuminjectionen, innerlichen Gaben von Morphium und tiefen Punctionen, die nur Blut zu Tage förderten.

Da hiebei die Geschwulst unaufhaltsam weiter wuchs und auch die grosse Schmerzhaftigkeit sich nicht besserte, liess sich Patient am 16. November 1881 in das Hospital aufnehmen.

Status bei der Aufnahme.

Patient war stark abgemagert, die Haut auffallend blass, das Fettpolster fast ganz geschwunden, die Muskulatur in hohem Grade atrophisch. Die Zunge war feucht, schwach belegt; die Athmung etwas beschleunigt, der Puls frequent, klein, doch regelmässig; der Spitzenstoss etwas verbreitert und im 4ten Intercostalraume unmittelbar unter der Brustwarze am deutlichsten zu fühlen.

Die Haut über dem stark vorgewölbten Epigastrium und rechten Hypochondrium glänzte, die ganze Gegend war auf Druck sehr empfindlich.

Keine Oedeme der Beine, auch kein Ascites nachweisbar.

Ueber den Lungen erhielt man beiderseits vollen lauten Percussionsschall, welcher vorn rechts in der Mammillarlinie im 4ten Intercostalraume und in der Parasternallinie am oberen Rande des 5ten Rippenknorpels in die Leberdämpfung übergieng, während er hinten in der Nähe der Wirbelsäule beiderseits bis zur 10ten Rippe reichte.

Die Herzdämpfung begann am oberen Rande der 3ten Rippe, überschritt kaum den linken Sternalrand und reichte nach aussen bis zur Mammillarlinie.

Nach unten setzte sich der dumpfe Schall der Leber in den prominenten Bezirk des Epigastrium und rechten Hypochondrium fort und reichte in der Mittellinie bis ein Finger breit oberhalb des Nabels und in der Mammillarlinie bis drei Finger breit unterhalb des Rippenbogens.

Die Auscultation der Lungen ergab Vesiculärathmen, welches in den unteren Parthien etwas schwach und mit einzelnen Rasselgeräuschen untermischt war.

Die Herztöne waren rein, nur war der 2te Aortenton etwas laut.

Die Milzdämpfung zeigte sich etwas vergrössert.

20. November.

Patient erhielt des Abends Morphiuminjectionen, worauf er ziemlich gut ruhte. Unterhalb des rechten Rippenbogens hatte sich der Tumor nicht verändert, in der Mittellinie liessen sich mehrere grössere Höcker durchfühlen, welche Pseudo-Fluctuation darboten. An der Herzspitze war ein leichtes Blasen zu hören. Es bestand geringer Husten mit etwas schleimigem Auswurf.

25. November.

Die Haut im Epigastrium und rechten Hypochondrium wurde mit jedem Tage glänzender und stärker gespannt. Unterhalb des processus ensiformis, wo Patient über

starke Spannung klagte, befand sich eine Stelle, welche anscheinend fluctuirte.

28. November.

An diesem Tage war das Epigastrium viel schmerzhafter als gewöhnlich; die Fluctuation wurde jeden Tag deutlicher. Die Haut rechts vom processus xiphoides verfärbte sich etwas bläulich.

30. November.

Patient klagte über Engigkeit. Die Spannung im Epigastrium war sehr gross, die Schmerzhaftigkeit ebenfalls; die ganze Gegend prominirte stark und fluctuirte. — Der Spitzenstoss des Herzens befand sich im 4ten Intercostalraume, war sehr verbreitert und verstärkt. Neben der Brustwarze hörte man ein blasendes Geräusch; an der Aorta nichts Besonderes. — Dem schwachen Athmungsgeräusche über den Lungen war hinten spärliches Rasseln beigemengt. Der Auswurf bestand aus schaumigen, weisslichen Schleimmassen. Der Stuhl erfolgte spontan und war meistens etwas dünn. Am Scrotum, dem Gesässe und den Beinen hatte sich ein leichtes Oedem gebildet.

2. Dezember.

Patient war sehr blass, die Augen waren eingesunken, der Ausdruck war sehr leidend. Das Herz agirte äusserst lebhaft; 138 Pulse in der Minute. Der Spitzenstoss hob zwar keine Rippe, war jedoch sehr breit, am stärksten im 4ten Intercostalraume unter- und etwas innerhalb der Brustwarze. Geräusche waren am Herzen nicht mehr zu hören, weder pericardiale noch andere.

Das Epigastrium hatte sich in toto bedeutend vergrössert; die Anschwellung war ziemlich gleichmässig und verursachte drückende, bohrende Schmerzen. Bei der Palpation liess sich die Geschwulst nach unten als ein sehr harter Körper erkennen, aber nirgends ganz scharf

und deutlich abtasten; gegen die Mittellinie, wo sich die Haut teigig und ödematös geschwollen zeigte, wurde die Betastung sehr schmerzhaft, die Geschwulst ganz weich, eindrückbar und fühlte sich wie ein Abscess an. Die fluctuirende Stelle war über hühnereigross und am stärksten prominent.

Bei der Percussion fand man den linken Leberlappen, sowie den angrenzenden Theil des rechten vornehmlich vergrössert und daselbst die obere und untere Lebergrenze um 4 bis 5 Centimeter beiderseits verschoben. An der linken Dämpfungsgrenze hörte man vom Magen ausgehende Geräusche, nirgends aber ein peritoneales Reiben.

Auch in der linken Seite, entsprechend der Lage des fundus ventriculi und der Milz, ergab die Percussion einen dumpfen Schallbezirk; übrigens liess sich derselbe auch mit Hilfe der Palpation nicht mit Bestimmtheit als Milztumor begränzen. Diese Gegend war zugleich etwas hervorgewölbt.

Mit einem mittelgrossen Potain'schen Troisquarts wurde in die fluctuirende Stelle eingestochen, jedoch nur eine ganz geringe Menge eines weisslichen, dicken Fluidum mit Blut entleert. Bei der mikroskopischen Untersuchung fand man ziemlich grosse, fettig degenerirte Zellen, meistens in Form von Zügen oder Würsten zusammenhängend.

9. Dezember.

Die Geschwulst im Epigastrium hatte an Umfang noch zugenommen; sie fühlte sich hart an und bot keine Fluctuation mehr dar. Die Abmagerung schritt rasch vor.

20. Dezember.

Es hatte sich ein geringer Grad von Stupor eingestellt. Die Stimme war ganz schwach, die Abmagerung sehr stark, der Hydrops der Beine und des Scrotum be-

deutend. Die Geschwulst hatte sich bis zur linken Mammillarlinie unterhalb des Rippenbogens ausgedehnt, die subcutanen Venen waren stark entwickelt. — Am Herzen hörte man keinerlei Geräusche.

Es wurden täglich 4—5 centgr. Morphium gegeben.

29. Dezember.

Patient starb unter den Erscheinungen des allgemeinen Marasmus.

Die Temperatur bewegte sich während des Spitalaufenthaltes fast immer in den physiologischen Grenzen; einige Male war sie subfebril und überschritt auch etliche Male die normale Grenze um einige Zehntel Grad. Die höchste Temperatur betrug am 20. November 38, 6.

Die Pulsfrequenz war fortwährend erhöht: bis zu den letzten Tagen, wo sie auf 100 und darunter bis zu 84 in der Minute fiel, wurden nur einmal 102, sonst stets 112—144 Schläge gezählt. — Verhältnissmässig weniger beschleunigt war die Athmung, die zwischen 16—32 Zügen schwankte.

Der Stuhl erfolgte immer spontan, einmal bis zweimal den Tag, und war manchmal etwas dünn; mehrmals wurden sogar 3 und 4 Stühle verzeichnet. — Die tägliche Harnmenge schwankte zwischen 600 und 3000 Cubikcentimeter; im Mittel betrug sie ungefähr 1100. In den letzten Tagen nahm dieselbe bis zu 400 Cubikcentimeter ab, und an zwei Tagen wurden jedesmal nur 100 gesammelt. Die letzten beiden Tage liess Patient Stuhl und Urin unter sich in's Bett gehen. Das specifische Gewicht des Harnes betrug zwischen 1,020 und 1,028. Die Reaction war stets sauer; ausser Uraten wurde nur die letzten Tage etwas Eiweiss im Harne gefunden; Zucker fand sich nie vor. Auch war der Urin nie auffallend gelb und enthielt keinen Gallenfarbstoff.

Die Affectionen der Leber, welche *in diagnostischer Hinsicht* in Betracht gezogen werden konnten, waren das Carcinom, der Echinococcus und vielleicht noch die suppurative Hepatitis resp. der Abscess der Leber. Den Gedanken an eine Amyloid-Entartung liess die ungleichmässige, höckerige, schmerzhafte und theilweise fluctuirende Anschwellung von vornherein nicht aufkommen, zumal da im Urin bis in die letzten Tage sich kein Eiweiss vorfand, und eine sicher nachweisbare Anschwellung der Milz sowie jeder anamnestische Anhaltspunkt fehlten.

Auch die Hepatitis syphilitica kann in einzelnen, wenn auch seltenen, weit vorgeschrittenen Fällen ein ähnliches Krankheitsbild, wie das geschilderte entwerfen, wenigstens neben der Bildung von leisten- und lappenförmigen Prominenzen, sowie grubigen und lineären, narbenartigen Vertiefungen zu einer grösseren Anschwellung der Drüse führen, doch begleiten den Process gewöhnlich noch andere Zeichen constitutioneller Syphilis oder gehen demselben früher oder später einmal voraus. Aber in unserem Falle wurde eine frühere Infection positiv in Abrede gestellt, auch waren sonstige Zeichen inveterirter Syphilis nicht zu finden. Ebenso sprach die Erfolglosigkeit der vor der Aufnahme in das Hospital eingeleiteten Behandlung : Einreibungen mit unguentum hydrargyri cinereum und innerliche Gaben von Iodkalium, welche das Wachsthum nicht aufhielten, dagegen. Endlich entwickelt sich die Hepatitis syphilitica ganz langsam, erklärt jedenfalls nicht die rasche Zunahme der Schwellung und den rapiden Zerfall der Kräfte.

Gar nicht passte das entworfene Krankheitsbild in den Rahmen anderer mit Schwellung der Leber einhergehenden Affectionen, wie sich unter anderen die Cirrhose im ersten Stadium präsentirt ; an sie liess eine

genaue Untersuchung schon anfangs und erst recht der Verlauf gar nicht denken. Ebenso konnte es auch keinem Zweifel unterliegen, dass der Process von der Leber und nicht von Nachbargebilden, Magen, Netz u. s. w., seinen Ausgang genommen hatte.

Was nun die Hepatitis suppurativa anlangt, so war ein directes causales Moment, wie solche von Traumen auf die Lebergegend, Eiterungen und Geschwürsbildungen im Pfortadergebiete oder Operationen in demselben abgegeben werden, dafür nicht vorhanden. Indessen sieht man sie ja auch im Gefolge von Erkrankungen der Gallenwege und der Gallenblase selbst, oder bei Verschwärungen der unmittelbar anliegenden Organe auftreten, ja bisweilen lässt sich eine Ursache gar nicht finden. Die fluctuirende Parthie des Epigastrium liess die Annahme eines aus einer Hepatitis suppurativa hervorgegangenen Abscesses allerdings zu, jedoch bei dem Mangel an Fieber, beziehungsweise der geringen Temperatursteigerung nur die eines ganz begrenzten, abgekapselten und nicht im Zunehmen begriffenen. Das grösser und deutlicher Werden des Fluctuationsgebietes hätte dann jedoch auf ein Fortschreiten der Eiterung bezogen und damit eine wesentliche Temperatursteigerung erwartet werden müssen, um der Annahme einer suppurativen Hepatitis gerecht zu werden. Und das war keineswegs der Fall, wiewohl auch andernfalls die grosse Härte des Organs, besonders die in den letzten Tagen klar hervorgetretenen harten Protuberanzen ihre Erklärung nicht hätten finden können. Ueberdiess wurde das Vorhandensein eines Abscesses durch das Ergebniss der vorgenommenen Punktion ausgeschlossen.

Anders gestaltet sich der Echinococcus. Der uni- wie multiloculäre können, je nach ihrem Sitze, eine so

bedeutende Anschwellung der Lebergegend nach allen Richtungen hin bewirken, doch lässt ersterer weniger häufig mehrere besondere Prominenzen erkennen, als er einen einzigen elastischen, fluctuirenden Tumor bildet. Der multiloculäre Echinococcus kann, und das ist sein gewöhnliches Verhalten, eine harte, höckerige, gar nicht oder kaum fluctuirende Leberanschwellung erzeugen, die höchstens die grosse Schmerzhaftigkeit mit unserem Krankheitsbilde nicht gemein hat. Und trotzdem sah man, auch ganz abgesehen von dem negativen Ergebnisse der Punction, wegen der rapid zunehmenden Cachexie, des raschen Wachsthums der Geschwulst, verbunden mit der grossen Schmerzhaftigkeit derselben, sich genöthigt, auch von der Annahme einer Echinococcuscolonie abzustehen.

Und gerade diese Momente, das rasche Wachsthum mit der grossen Schmerzhaftigkeit und rapiden Abmagerung, sind es, welche eine andere Neubildung, den Krebs, mit characterisiren helfen. Er erklärte zur Genüge die enorme, harte Volumzunahme mit den verschiedenen höckerigen Protuberanzen und fand nur in dem primären Auftreten in der Leber und dem noch etwas frühen Alter des Patienten, denn in den vierziger Jahren kommen primäre Lebercarcinome nicht sehr häufig vor, etwas nicht ganz Gewöhnliches. Die fluctuirende Partie, der scheinbare Abscess, konnte aus einem regressiven Processe des Tumors auf dem Wege der Fettmetamorphose hervorgegangen sein, was ja auch die Punction und die nach derselben deutlich fühlbar gewordenen unebenen Knoten bestätigten.

Und so wurde denn auch die Diagnose auf primäres Lebercarcinom gestellt.

Die am 30. Dezember vorgenommene *Section* ergab folgenden Befund.

Leiche mittelgross, Fettpolster fast ganz geschwunden, Musculatur schwach, leicht bräunlich; untere Extremitäten ödematös geschwollen.

An den Schädelknochen, den Hirnhäuten und dem Gehirne nichts Bemerkenswerthes.

Die Intercostalräume, besonders die oberen sind abnorm weit, die Pleuraräume in ihrem Längsdurchmesser verkleinert (Zwerchfellkuppe rechts im 3ten Intercostalraume), enthalten nur einige Tropfen heller Flüssigkeit ohne Beimengung von Fibrinflocken.

Linke Lunge ziemlich stark, aber nicht continuirlich verwachsen. Spitze frei. Rechte Lunge fast ganz frei.

Herzbeutel ist fest mit der linken Lunge verwachsen und weit nach links verzogen, enthält eine ziemliche Menge klarer Flüssigkeit.

Herz sehr klein, zeigt einen grossen Sehnenfleck auf der Vorderseite des rechten Ventrikels. Klappen ausser den gewöhnlichen Verdickungen normal. Herzfleisch schlaff, braun, atrophisch.

Linke Lunge zeigt im Allgemeinen eine braune Farbe; leichte Röthung und Erweiterung der Bronchien im unteren Lappen.

Rechte Lunge im unteren Lappen blutreicher, ödematös; Bronchien stärker geröthet und erweitert, enthalten eine mehr eitrige, wie schleimige Flüssigkeit. Nirgends Herde, nur am Hilus zwei verkalkte Bronchialdrüsen.

Im Bauchfellsacke ebenfalls nur einige Tropfen klarer Flüssigkeit. Die Leber ist bedeutend vergrössert, geht bis unter den Nabel und überragt auch links die normale Grenze; ihre Ränder sind abgerundet. Sie zeigt sich von

der Spitze der 11ten Rippe an bis zum ligamentum teres, welches nach links verrückt ist, mit dem Bauchfell stark verwachsen; die Gegend der tief stehenden und in einer Furche vergrabenen Gallenblase ist mit dem Netze und Colon transversum verklebt, die untere Fläche mit dem Pylorus und der kleinen Curvatur des Magens, der ganz nach links und oben in eine fast senkrechte Lage verdrängt ist. Mit dem Finger lassen sich die Verwachsungen nur schwer trennen.

Die Leber hat eine fast viereckige Gestalt, ist 28 cm lang, 27 cm breit und 12 cm hoch; der rechte Lappen bis zum ductus cysticus gemessen zeigt eine Länge von 15 cm. Das Gewicht beträgt 5500 grm. Auf dem gewöhnlichen, quer durch die Leber geführten Schnitte ergibt sich, dass nur noch an beiden Rändern 1 bis 3 cm grosse Streifen von Lebergewebe existiren, das übrige Ganze wird durch eine ziemlich derbe, weiss gelbliche, stellenweise fast käsig aussehende Geschwulstmasse von elastisch praller Consistenz eingenommen. Im Centrum des Schnittes ist die Fläche etwas weicher und sinkt etwas ein; sonst ist sie sehr resistent. Bei Druck entleert sich kein trüber Saft.

Die Gallenwege sind gut wegsam; die Gallenblase enthält flüssige dunkle Galle, keine Concremente; ihre Wand, wie auch die der Gallengänge ist nicht verändert, die Canäle nicht dilatirt.

Milz stark vergrössert, mässig blutreich, ziemlich derb; Follikel nicht deutlich.

Nieren gross, derb. Keine Amyloidreaction.

Im Magen und Duodenum nichts Abnormes, ebenso auch im Darm.

Einige vergrösserte Lymphdrüsen an der porta hepatis. — Kleine colloide Struma.

Sonst finden sich keine vergrösserten Lymphdrüsen, auch keine Geschwulstmassen.

Bei der *mikroskopischen Untersuchung*, für deren Ermöglichung durch Ueberlassung eines Theiles des Tumors und Controle ich Herrn Professor Dr. von Recklinghausen an dieser Stelle meinen besten Dank zu sagen mir gestatte, ergibt sich, dass der Tumor ausschliesslich aus kleinen Rundzellen von der Grösse weisser Blutkörperchen und bald stärker, bald schwächer entwickelter faseriger, zellenarmer Bindesubstanz besteht. An vielen Stellen sieht man Gefässlumina, in deren Umgebung die Rundzellen spärlicher und stärkere Bindegewebszüge angehäuft sind, während hie und da grössere Lücken zu Tage treten, welche den Eindruck machen, als ob hier Leberzellen gelegen hätten, in deren Umgebung ein umgekehrtes Verhältniss herrscht. Einige Stellen werden nur schwach mit Alauncarmin tingirt; hier sind die Zellen in fettiger Degeneration begriffen und theilweise ganz zerfallene Massen.

Wie aus dem Sectionsbefunde hervorgeht, fanden sich ausser der enormen Neubildung in der Leber und ihren Adhäsionen mit den Nachbargebilden, dem Producte einer bei der grossen Schmerzhaftigkeit schon zu Lebzeiten vermutheten Peritonitis, nur pleuritische Verklebungen und in den Lungen die Zeichen eines catarrhalischen Zustandes der Luftwege mit mässiger Ectasirung derselben. Mit Recht hatte man eine Veränderung der Herzklappen, sowie einen pleuritischen Erguss im rechten Pleuraraume ausgeschlossen und den gedämpften Schallbezirk oberhalb der normalen Lebergrenze auf die Volumzunahme der Drüse resp. die Neubildung in derselben bezogen. Die Neubildung selbst war zwar nicht in ihrer

für den Kliniker Ausschlag gebenden Bösartigkeit, jedoch in ihrem anatomischen Charakter verkannt. Nicht jenen atypischen, schrankenlos in alle Gewebe hineinwuchernden Tumor, den man zu Lebzeiten vermuthete, das Carcinom, fand man vor, sondern eine histologisch, wie histogenetisch ganz davon verschiedene Geschwulstmasse, in welche fast die ganze Drüse aufgegangen war, eine Geschwulst, welche zu der grossen Gruppe der Bindegewebsneubildungen gehörig nur durch ihren enormen Zellenreichthum unter diesen prävalirt. Virchow[1] war es, der den Begriff dieser Neubildung, des *Sarkoms*, in seiner jetzigen Bedeutung uns geschaffen und das Carcinom streng von ihm zu trennen begonnen hat. Nur das alveoläre Sarcom Billroth's wird wegen seines drüsenähnlichen Baues, obwohl es genetisch den Bindesubstanzgeschwülsten anzureihen ist, noch immer von manchen Autoren nicht acceptirt, sondern unter dem Namen des Endotheliom und Endothelcarcinom den Krebsen beigerechnet, was, wie Ackermann[2] sich ausdrückt, so viel bedeutet, «wie Carcinome, die keine Carcinome sind».

Auch klinisch sind die beiden Geschwulstformen bezüglich ihrer Symptome und ihres Verlaufes genau studirt und lassen sich in der grossen Mehrzahl der Fälle, besonders wenn sie die Körperoberfläche occupiren, von einander differenziren. Schwieriger wird das Verhältniss allerdings, wenn sie von inneren Organen ausgehen und der Untersuchung weniger zugänglich sind, so dass die Diagnose häufig zweifelhaft bleiben muss, oder wie in unserem Falle fehl schlägt.

[1] Cellularpathologie, 3. Aufl, S. 450. — Die krankhaften Geschwülste, Bd. II, S. 177. — Archiv 1847, Bd. I, S. 195–200.

[2] Die Histogenese und Histologie der Sarkome, Volkmann's klin. Vortr. 1883, Nr. 233—234, S. 2013.

Fragen wir uns, wodurch sich das Krankheitsbild, welches ein in der Leber primär aufgetretenes Sarkom entwirft, gegenüber dem wohl charakterisirten Bilde des primären Lebercarcinoms kennzeichnet, so empfiehlt es sich an der Hand mehrerer Fälle darüber zu entscheiden. Sei es daher gestattet, die in Bezug auf Aetiologie, Symptome und Verlauf genauer beschriebenen in Kürze hier mitzutheilen und zum Beweise der Seltenheit des primären Lebersarkoms auch die übrigen in der mir zugänglich gewesenen Literatur noch gefundenen Fälle anzureihen.

Fall I[1].

betrifft eine 50jährige Frau, welche bis zum Eintritt der Menopause im 43sten Jahre stets gesund war. Von hier an litt sie zeitweise an Schmerzen in der Magengegend, welche ohne weitere Beschwerden zu verursachen und ohne zur Abmagerung zu führen, bis zum letzten Lebensjahre fortbestanden, wo sie dann in hohem Grade zunahmen. Gleichzeitig stellte sich Appetitmangel ein, und die Patientin magerte mehr und mehr ab, bis unter den Zufällen des allgemeinen Collapses der Tod erfolgte. Erst in den letzten $3\,^1/_2$ Monaten will sie wahrgenommen haben, dass ihr Leib hart und aufgetrieben wurde.

Die rechte Hälfte des Abdomens und die ganze regio epigastrica zeigte sich bei der Untersuchung stark hervorgewölbt. Hinter den leicht verschiebbaren Bauchdecken fühlte man einen festen, an seiner Oberfläche glatten Tumor, welcher die rechte Hälfte des Abdomens vollständig ausfüllte und dicht unterhalb des Nabels quer durch das Mesogastrium hindurch bis zu dem vorderen Rande der linken elften Rippe mit dem Tastsinn

[1] Frerichs, Klinik der Leberkrankheiten, Bd. II, S. 319—324.

sich verfolgen liess. Dem entsprach auch das Ergebniss der Percussion. Schmerzen bestanden nur dicht unter dem Schwertfortsatze im Umfange eines Handtellers.

Die Section ergab auf der Oberfläche der Leber eine Menge kleiner schwarzer, gelber Geschwülste, in denen die mikroskopische Untersuchung als Hauptelement Bindegewebszellen nachwiess. Ausser der Infiltration zweier Retroperitonealdrüsen fanden sich noch Metastasen in den Lungen und der Pleura.

Fall II[1].

Es handelt sich um ein Alveolärsarkom bei einer Frau von 48 Jahren, welche $4^1/_2$ Monate vor ihrem Tode durch ein Stärkerwerden ihres Leibes, das sie bei der inzwischen sistirenden Periode als den Ausdruck von Schwangerschaft deuten zu müssen glaubte, auf das Leiden aufmerksam wurde. Erst spät traten subjective Beschwerden, Athemnoth, Harnverhaltung, Schlaflosigkeit und Leibschmerzen, ein, welche sich rasch steigerten und unter starker Abmagerung und schnell zunehmender ödematöser Anschwellung der Bauchgegend und der Beine in 3 Wochen zum letalen Ausgange führten. Bei der Untersuchung fand man eine kolossale, feste, höckerige Geschwulst im Unterleibe, die als Lebercarcinom diagnosticirt wurde.

Bei der Section zeigte sich die angeblich 12 Kilo schwere Leber von der genannten Geschwulstmasse durchsetzt. Im Pericardium viscerale, unter dem Endocardium und im linken Nierenbecken wurden Metastasen gefunden.

[1] Cand. med. C. O. Block, Ueber ein primäres melanotisches Endotheliom der Leber, Arch. d. Heilk. XVI, S. 412—422.

Fall III[1].

Bei einer Frau von 40 Jahren, anscheinend im Zusammenhange mit einer frühen Menopause, entwickelte sich ein primärer, schmerzloser, grosser Lebertumor, dem nach längerer Zeit eine Anzahl kleiner Geschwülste im Unterhautbindegewebe folgten, welche sich bei der mikroskopischen Untersuchung als Spindelzellensarkome erwiesen. Hieraus und aus der gleich günstigen Wirkung von Iodtinctur auf die Lebergeschwulst, wie die Unterhautgeschwülste schloss der Autor auf eine gleiche Beschaffenheit derselben.

An derselben Stelle wird über einen zweiten Fall berichtet, der jedoch, wie die Section später ergab, nicht hieher gehört, da das Spindelzellensarkom seinen primären Sitz in der Niere hatte[2].

Einen Fall eigener Beobachtung von Melanosarkom citirt Ziegler[3].

Weitere drei Fälle betreffen eine Frau von 26 Jahren[4], welche früher eine schwere Coxitis durchgemacht hatte und unter zunehmender Schwäche an Pleuritis und Pneumonie der linken Seite gestorben war, eine Frau im Alter von 62 Jahren mit Cystosarkom[5] und ein

[1] Millard, Diathèse sarcomateuse. L'Union médicale, J. VIII, 1880, n° 122, 123.

[2] Jahresber. über die Leistungen und Fortschr. der ges. Med. v. Virchow-Hirsch für das J. 1881, Bd. II, S. 290.

[3] Lehrbuch der allg. und spec. path. Anat. II. Theil, 1. Abtheilung, 1883, S. 377.

[4] Hœrup, Kopenhagen; Hospitalstidende, 10. Jahrg., Nr. 1. (Original) mir nicht zugänglich; citirt nach Jahresber. über die Leistungen und Fortschr. der ges. Med. v. Virchow-Hirsch für das J. 1867, Bd. I, S. 284.

[5] Naunyn, Arch. für Anat. u. Physiol., Heft 6 Taf. XVIII, 1866.

fünfwöchentliches Kind mit congenitalem Rundzellensarkom[1].

Bei einem von Pellacani[2] beschriebenen Falle ist der primäre Sitz des Sarkoms in der Leber zweifelhaft.

Was die *Aetiologie* dieser Tumoren anlangt, so sind die Ursachen gerade so dunkel, wie die des Carcinoms und Sarkoms überhaupt, sowie der meisten anderen Neubildungen. Ich erinnere an die Hypothese von Cohnheim, welcher sämmtliche Geschwülste aus persistirenden, unverwendet gebliebenen embryonalen Keimen hervorgehen lässt, und an die Versuche von Zahn und Leopold[3], welche dieser Theorie das Wort reden. Der Lehre Cohnheims gegenüber sei nur auf Samuel[4] verwiesen, welcher unter anderem folgendes wörtlich sagt: «Wir halten diese ganze Hypothese von den liegengebliebenen und verirrten Keimen, in dieser Weise auf alle Geschwülste ausgedehnt, nicht bloss für unerwiesen und unerweisbar, sondern auch für alle homologen Geschwülste völlig überflüssig und die Räthsel der Geschwulstlehre auch bei den heterologen Geschwülsten durchaus nicht lösend.» In der neueren Zeit hat Wille[5] Versuche mit Geweben erwachsener Hunde angestellt und will gefunden haben, dass dieselben fähig sind, in den Lungen weiter zu wachsen. — Gleichviel indessen,

[1] Parker, Jahresber. über die Leistungen und Fortschr. der ges. Med. von Virchow-Hirsch für das J. 1881, Bd. I, S. 292.

[2] Sarcoma fuscicolato del fegato. Rivista clinica di Bologna. Agosto 1880, p. 236—239.

[3] Virch. Arch. Bd. 85, S. 283—324. — Vgl. übrigens die Kritik darüber in dem Jahresber. über die Leistungen und Fortschr. der ges. Med. v. Virchow-Hirsch für das J. 1881, Bd. I, S. 285 u. 286.

[4] Handbuch der allgemeinen Pathologie, 1879, S. 594.

[5] The pathogenesis of secondary tumors. Medical times, Philadelphia, 26. July, 12. und 29. August 1882.

ob die erste Anlage zu einer Geschwulst eine embryonale oder eine acquirirte ist, wahrscheinlich wird sie doch immer nur Anlage sein und bleiben, bis andere Momente hinzutreten, welche den Proliferationsprocess und das Wachsthum bedingen. Und diese Momente sind es, welche wir nach der heutigen Lage unserer Wissenschaft vom klinischen Standpunkte aus als ursächliche betrachten müssen, auch wenn uns eine einheitliche positive, auf anatomisch-physiologischer Basis beruhende Erklärung noch abgeht.

So ist es bekannt, dass die bösartigen Tumoren, insbesondere die Carcinome fast ausschliesslich dem späteren Lebensalter angehören, und auch das Sarkom nennt Virchow[1] im Allgemeinen eine Geschwulst des reifen Alters. Worin die zunehmende Häufigkeit der Carcinome im Alter ihre Begründung findet, wird von Thiersch und Waldeyer ganz verschieden beantwortet. Während sie ersterer durch ein schnelleres Altern des Bindegewebes und ein relatives Ueberwiegen der Epithelien erklärt, findet nach Waldeyer vielmehr eine Abnahme der epithelialen Gebilde gegenüber dem interstitiellen Bindegewebe statt und es stellt sich sogar eine indurative Bindegewebswucherung ein; bei der secundären Schrumpfung dieses Bindegewebes werden aber die epithelialen Elemente in Mitleidenschaft gezogen und durch indurirtes Bindegewebe abgeschnürt[2]. Jedenfalls ist das vorzugsweise Auftreten im höheren Alter eine ausgemachte Thatsache und für den Kliniker ein wesentliches diagnostisches Moment.

Ebenso finden wir nicht selten Gelegenheit, durch ganze Familienreihen, oder einzelne Familienmitglieder

[1] Die krankhaften Geschwülste, Bd. II, S. 239.

[2] Schmidts Jahrbücher, Bd. 161, S. 57.

eine bösartige Neubildung verfolgen zu können. Ich sehe hier ab von den congenitalen Geschwülsten, aus denen sich später grössere bösartige Tumoren entwickeln können, den Naevi und Melanomen, sowie solchen Fällen, wie von Wasmer[1] einen anführt, wo eine mit Krebsmetastasen behaftete Mutter ein Kind gebar, welches ein Carcinom vor der Patella besass, und habe nur die im Auge, wo längere Zeit nach der Geburt, z. B. im dritten, vierten, fünften Decennium und später, augenscheinlich die erste Geschwulstbildung begann. Dass in solchen Fällen eine hereditäre Anlage mit im Spiele ist, dürfen wir wohl ohne Bedenken annehmen, und so reden wir von einer ererbten Prädisposition, ohne, streng genommen, zu wissen, worauf dieselbe beruht. Es möge nur die Erklärung, welche Beneke[2] gab, hier Platz finden. Derselbe sieht die krankhafte constitutionelle Anlage einerseits in einer pathologischen Beschaffenheit der Säfte, welche in einem Missverhältnisse der integrirenden normalen Blutbestandtheile, einer Proportionsstörung derselben, besteht, andererseits in angeborenen oder acquirirten Abweichungen der anatomischen Apparate oder deren Functionen. Er räumt unter den pathogenetischen Momenten der Carcinome einer grossen Leber, einer zu reichlichen Gallenbildung und einer für diese erforderlichen reichlichen Ernährung mit vorwiegend animalischer Kost, sowie einer abnormen Weite der arteriellen Gefässlumina einen hervorragenden Platz ein. Lang[3] glaubt, dass die Beziehungen der Geschwülste

[1] Inauguraldissertation über Beiträge zur Aetiologie u. Therapie des Sarkoms; Schriften der Universität zu Kiel, 1872, Bd. XIX.

[2] Deutsches Archiv für klin. Med. Bd. XV, S. 538—558.

[3] Ueber Aetiologie von bösartigen Geschwülsten; Wien. med. Presse, XX. Jahrgang, 1879, Nr. 16, 18, 20.

zum Nervensystem zu wenig Berücksichtigung finden, und sucht in einer Alieniation des peripheren, wie auch centralen Theiles desselben ein häufiges ätiologisches Moment.

Oft genug sieht man ferner nach lang dauernden oder wiederholten Reizungs- und Entzündungszuständen aus Geschwüren, Fisteln oder aus Narben bösartige Tumoren, vornehmlich Carcinome, aber auch Sarkome hervorgehen. Und wie viele Fälle von Sarkombildung nach Einwirkung von Traumen sind bekannt! Ich selbst erinnere mich an einen eklatanten Fall, den ich während meiner Studienzeit auf der Klinik des Herrn Professor Dr. Lücke hier gesehen, wo die Entwicklung eines Sarkoms sich einem direkt vorhergegangenen Trauma anschloss. Wie sollte man da noch Bedenken tragen, demselben die Ursache zuzuschreiben? Und doch können wir den Einwand, dass die erste Geschwulstanlage schon vorhanden war, aber unbemerkt blieb, nicht positiv zurückweisen, gerade so wenig, als wir Cohnheim darin beipflichten dürfen, dass nur die durch das Trauma erzeugte Hyperämie einzig und allein die sarkomatöse Wucherung hervorruft, da wir bei vielen anderen durch Traumen bedingten Hyperämien keine Sarkome entstehen sehen. Vielleicht ist die allgemeine oder locale Prädisposition, wie wir sie im menschlichen Organismus ebenfalls finden, das Ausschlag gebende Moment. Eine derartige locale Prädisposition gibt sich nach Virchow[1] nicht gerade in der Bildung einer Geschwulstanlage, sondern in einer Schwächung oder Unvollkommenheit des Theiles kund. So erwähnt derselbe unter anderem die Häufigkeit der Sarkombildung in den Sexualdrüsen zur Zeit der Pubertät und des Blüthenalters,

[1] Die krankhaften Geschwülste, Bd. II, S. 237.

wo das Gewebe durch neue Bildungsvorgänge zum zweiten Mal in einen Zustand von Vulnerabilität versetzt wird, und hebt besonders das häufigere Vorkommen von Sarkomen an Knochen gegen das Ende der Wachsthumsperiode hervor[1]. Für den Kliniker ist der anatomisch-physiologische Vorgang schliesslich ohne Belang. Er muss, glaube ich, daran festhalten, dass das Trauma, der Stoss, Schlag, Fall, Biss, oder was es immer gewesen sein mag, die Ursache zur Geschwulstbildung abgegeben hat, wenn dieselbe unmittelbar nach demselben, oder nachdem kürzere oder längere Zeit Schmerzen an der Einwirkungsstelle bestanden hatten, offenbar Platz gegriffen hat.

Ob und in wie weit in den hervorgehobenen ätiologischen Momenten zwischen dem primären Carcinom und Sarkom der Leber Unterschiede bestehen, ist aus den wenigen oben zusammengestellten Fällen von primärem Lebersarkom nicht ersichtlich. Von einer hereditären Belastung war in keinem Falle etwas bemerkt, doch scheint letzteres hie und da in einem früheren Lebensalter vorzukommen, als jenes. Denn, abgesehen von dem Parker'schen Falle, so sind doch die beiden Beobachtungen von Millard und Hœrup an Frauen gemacht, die noch in einem Alter, von 10 und ganz besonders 26 Jahren, standen, wo secundäre Lebercarcinome schon selten vorkommen und primäre nur in vereinzelten Fällen bekannt sind. Alsdann finden wir insofern etwas Auffälliges, als von obigen Fällen sechs Personen weiblichen Geschlechts betreffen, während, soweit ich es anzugeben vermag, nur der unserige eine Ausnahme macht. Ob das weibliche Geschlecht eine grössere Anlage besitzt als das männliche, und in welchen Zusammenhang dann dieselbe

[1] Ebendaselbst, S. 239

zu bringen wäre, ob vielleicht, was sich ja in Anbetracht der engen Circulationsverhältnisse der Leber durch die Pfortader mit dem Genitalapparat leicht denken liesse, mit der Cessatio mensium, wie augenscheinlich in den Fällen von Millard, Block und Frerichs, ist möglich und kann sogar als wahrscheinlich erscheinen; um jedoch sicher darüber zu entscheiden, genügt das vorliegende Material nicht.

Von einer vorausgegangenen Contusion ist in keinem, auch dem unserigen Falle etwas bemerkt; ebenso gingen auch keine anderen Leberkrankheiten, Malariafieber oder syphilitische Infectionen voraus, wie schon Fälle von Sarkomen im Gefolge von Syphilis von Esmarch[1] beobachtet worden sind.

Das *Krankheitsbild*, welches das primäre Lebersarkom während des Lebens entwirft, kann sich sehr verschiedenartig gestalten und so wenig Unterschiede von dem des primären Carcinom darbieten, dass es sehr schwer, ja geradezu unmöglich wird, es zu Lebzeiten von lezterem und den mit diesem manchmal ähnlich verlaufenden Leberaffectionen zu differenziren. Die ausserordentliche grosse Seltenheit seines primären Sitzes in der Leber ist es zugleich, welche es unter diesen Umständen vor dem relativ viel häufiger vorkommenden Krebse in den Hintergrund drängt und den Gedanken an die Möglichkeit seines Vorhandenseins nicht einmal wach ruft.

Die ersten Beschwerden, welche primäre Carcinome und Sarkome der Leber verursachen, sind häufig ganz allgemeiner, unbestimmter Natur, oder bestehen in Symptomen, welche zunächst auf eine Erkrankung des Magen-

[1] Inauguraldissertation von v. Wasmer; Schriften der Universität zu Kiel, 1872, Bd. XIX.

darmtractus hinweisen. Früher oder später macht sich dann eine Anschwellung der Leber bemerkbar, welche oft sehr hohe Grade erreicht; bei der Palpation bietet sie gewöhnlich eine auffällige Härte dar, oder es werden auch einzelne Knollen oder Höcker fühlbar. Dazu kommt gewöhnlich eine sehr intensive Schmerzhaftigkeit und zunehmende Cachexie, welche in vereinzelten Fällen neben der gestörten Verdauung bis zum Tode die einzigen Symptome bleiben und unsere Aufmerksamkeit zwar auf ein ernsteres Leiden lenken, jedoch eine sichere Diagnose nicht ermöglichen. Diesen Erscheinungen kann sich, in ungefähr einer Hälfte der Fälle beim Carcinom, noch Icterus und Ascites zugesellen, während Frerichs[1] nur 12 Mal unter 91 Fällen Milztumoren erwähnt. Unter Zunahme dieser Zufälle, vornehmlich unter der sich immer mehr und mehr ausbildenden Cachexie kann der Verlauf ein schnellerer oder langsamerer sein, und der letale Ausgang schon in 4 bis 8 Wochen eintreten, oder auch erst in mehreren Jahren unter den höchsten Graden des Marasmus oder an intercurrirenden Krankheiten erfolgen.

Die *Krankheitsdauer* genau zu bestimmen, ist nicht möglich, beim Sarkom so wenig, als beim Carcinom, da das Leiden in seinem ersten Beginne der Beobachtung sich häufig entzieht. Wollte man vielleicht auf Grund der allgemeinen Erfahrung über das Verhältniss der beiden Geschwulstformen zu einander von vornherein geneigt sein, dem Sarkom der Leber einen weniger stürmischen, weniger rasch deletär endenden Verlauf zuzuschreiben, als dem Carcinom, insbesondere der Gruppe der Medullarcarcinome, so dürfte es doch äusserst fraglich erscheinen, ob sich für diese Annahme ein genügen-

[1] Klinik der Leberkrankheiten, Bd. II, S. 300.

der Beweis an den verzeichneten Fällen erbringen lässt. In dem Frerichs'schen Falle können die Neubildungen allerdings 7 Jahre bestanden haben, wenn sie mit dem Auftreten der ersten Beschwerden in Zusammenhang gebracht werden dürfen, was der Verlauf, die von Zeit zu Zeit immer wiederkehrenden Schmerzen in der Magengegend, welche sich dann im letzten Jahre bedeutend steigerten, wahrscheinlich machen. Jedoch in unserem Falle stellte sich ein Jahr vor dem tödtlichen Ausgange zeitweise etwas Unwohlsein ein, welches wahrscheinlich, aber nicht unzweifelhaft von der Neubildung abhieng, und erst im letzten halben Jahre erschienen sichere, durch den Tumor bedingte Beschwerden. Und in dem von Block mitgetheilten wurde die Kranke $4^1/_2$ Monate ungefähr vor ihrem Tode nur durch das Stärkerwerden ihres Leibes auf ihr Leiden aufmerksam, das sie dann als beginnende Gravidität auffassen zu müssen glaubte.

Indessen, konnte denn nicht in den beiden letzten Fällen die Geschwulstbildung schon vor dem Auftreten der ersten krankhaften Erscheinungen ihren Anfang genommen haben? Allerdings, und wollte man mit dem ersten Beginne bis auf Jahre zurückgreifen, so stünde dieser Annahme nichts im Wege. Sagt ja doch Virchow[1], man muss daran festhalten, dass die Sarkome an sich weder gutartig, noch bösartig sind, dass sie vielmehr eine unschuldige Periode haben, später aber bösartig werden können, und dass in Beziehung auf diese beschränkte Bösartigkeit eine gewisse Stufenreihe zwischen den verschiedenen Unterarten des Sarkoms besteht. Somit kann auch das Lebersarkom eine unbestimmt lange Periode der Gutartigkeit besitzen, wo es wegen seiner Kleinheit in Folge langsamen Wachsthums, zumal bei

[1] Die krankhaften Geschwülste, Bd. II, S. 266.

einem tieferen Sitze im Parenchym, vollständig symptomenlos bleibt. Jedenfalls musste der Tumor in dem Falle von Block schon eine Zeit lang bestanden und eine gewisse Grösse erlangt haben, als er einmal an und für sich oder durch die secundäre Leberanschwellung die Aufmerksamkeit der Patientin auf sich ziehen konnte.

Indessen ist es andererseits auch sehr wohl bekannt, dass es Sarkome gibt, welche in der allerkürzesten Zeit zu einer kolossalen Grösse heranwachsen können. Und das sind die durch Zellenreichthum sich auszeichnenden Medullarsarkome, unter denen die kleinzelligen, worunter der von uns beschriebene Tumor gehört, an Malignität prävaliren. Diese können sich nun freilich wieder aus einem schon länger bestehenden Fibrosarkom oder einer anderen gutartiger und langsamer verlaufenden Sarkomform herausbilden, aber auch als solche entstehen.

Wie aus all' dem hervorgeht, ist es nicht gestattet, dem primären Sarkom der Leber einen langsameren Verlauf einzuräumen, als dem Carcinom, wie vielleicht in dem Falle von Frerichs, da, wie bereits gesagt, der erste Beginn sich unserer Beobachtung häufig entzieht und daher sichere Anhaltspunkte für die Zeit des Bestehens fehlen, und dann auch manche Carcinome (Scirrhus) einen chronischen, über Jahre sich erstreckenden Verlauf nehmen können. Es lässt sich zwar noch aus dem Nachweise eines zellenarmen, mehr faserigen Bindegewebes und stellenweise regressiver Metamorphosen, wie das Ergebniss der mikroskopischen Untersuchung in unserem Falle war, auf ein längeres Bestehen des Tumors schliessen, doch können zuverlässige Angaben hieraus nicht erwachsen, da bald früher, bald später und bei zellenreichen Sarkomen schon sehr bald ein regressiver Process Platz greifen kann. Im Allgemeinen gilt eben,

wie für die Sarkome überhaupt, so auch für das primäre Lebersarkom die Regel, dass die Malignität in Bezug auf Dauer und Wachsthum von dem anatomischen Charakter abhängig ist, welcher, die Melanosen ausgenommen, die mit Recht als die gefährlichsten gelten, durch den Reichthum und die Kleinheit der Zellen ausgedrückt ist.

Zugleich dürfen wir nie ausser Acht lassen, dass von nicht geringem Einflusse auf die Entwicklung und Verbreitung des Sarkoms sein *Sitz* ist. Denn anstatt in alle Gewebe hineinzuwuchern, wie das Carcinom, erscheint es vielmehr als eine circumscripte, von ihrem Mutterboden deutlich abgegrenzte Geschwulst, welche an dem benachbarten Gewebe, je nach dessen Resistenzfähigkeit, einen grösseren oder geringeren Widerstand in seiner Ausbreitung findet. Dazu kommt, dass es zu seiner Generalisirung im Organismus nicht den Weg durch die Lymphbahnen, sondern durch die Venen betritt, wie die Gefässwandungen überhaupt an der sarkomatösen Wucherung sich gern betheiligen. Babes[1] fasst das Sarkom als zu jenen parablastischen Geschwülsten gehörig auf, welche aus embryonalem Proliferationsmaterial, namentlich der Gefässwandungselemente oder aus Gefässanlagen hervorgehen. Und so möchten ihm denn in der Leber zur Weiterentwicklung und Verbreitung nicht gerade ungünstige Verhältnisse geschaffen sein, wenn auch zur primären Entwicklung die Drüse kein geeigneter Boden zu sein scheint.

Nicht unberührt darf bleiben, dass in keinem der oben als sichere primäre Lebersarkome verzeichneten Fälle dem Abflusse der Galle sowohl, als auch dem Pfortaderkreislaufe wesentliche Hindernisse geschaffen

[1] Centralblatt für die med. Wiss., Nr. 49, 1883.

wurden, da sich weder von Ikterus, noch von Ascites etwas vermerkt findet. Und doch war in unserem Falle, so zu sagen, die ganze Drüse in die Geschwulstmasse aufgegangen. Sollte das eine Eigenthümlichkeit des Sarkoms sein? Wahrscheinlich nicht; indessen mag die Ursache doch in den Wachsthumsverhältnissen desselben, seinen Beziehungen gegen das Nachbargewebe, gelegen sein. Ein unterscheidendes Merkmal von dem Carcinom darin sehen zu wollen, ist schon deshalb nicht möglich, weil auch bei letzterem, wie schon früher erwähnt, in der Hälfte der Fälle Ikterus und Ascites fehlen. Ein ähnliches Verhalten zeigt der sogenannte infiltrirte Leberkrebs: neben der Vergrösserung der Leber fehlen hier gewöhnlich Ikterus und Ascites, sowie auch die intensive Schmerzhaftigkeit.

Der Ascites darf indess nicht einzig und allein als die Folge der durch Verschluss der Pfortader oder ihrer Aeste erzeugten Stauung in der Bauchhöhle aufgefasst werden, sondern häufig tragen eine chronische Peritonitis und die allgemeine Hydraemie nicht wenig zu seiner Entstehung bei. Die Peritonitis kennzeichnet sich vor allem durch die Empfindlichkeit; selten ist ein peritoneales Reiben zu hören. Sie muss auch als Theilerscheinung des Sarkoms betrachtet werden, wenn sie sich auch im Allgemeinen nicht in so früher Periode einstellen dürfte, als beim Carcinom, was vornehmlich in dem frühzeitigeren Zerfalle des letzteren, welcher eine Reizung des serösen Ueberzugs zur Folge haben muss, und in dem Umstande gelegen sein wird, dass die Krebsmassen nicht selten das Bauchfell selbst durchsetzen.

Eine viel grössere Neigung zur Ulceration als die Sarkome besitzen die Carcinome, und davon hängt auch

die früher und rascher sich ausbildende Cachexie hauptsächlich ab. Ist es doch eine bekannte Erfahrung, dass die Geschwülste den allgemeinen Ernährungszustand wenig oder gar nicht beeinträchtigen, so lange sie nicht ulcerirt sind. Rindfleisch[1] erklärt den Unterschied der Bösartigkeit, welchen wir zwischen diesen beiden Geschwulstformen beobachten, folgendermassen. Während wir, sagt derselbe, bei den Carcinomen überall ein Hereinziehen der secernirenden Aussenfläche in das Parenchym und die Säftecirculation des Körpers haben, somit über die dem normalen Stoffwechsel fremdartige Beschaffenheit der von dem Krebse aus in das Blut gelangenden Materien, welche vor allem jene schnelle Cachexie erzeugen, welche das wichtigste Criterium für die Bösartigkeit einer Geschwulst ist, kein Zweifel bestehen kann, liegt bei den Sarkomen die Sache wesentlich anders. Sie sind alle Binnengeschwülste des intermediären Ernährungsapparates und enthalten Zellen, deren Lebensproducte, welche bekanntlich zum Theil in kräftigen Fermenten bestehen, der Organismus zu verarbeiten gewohnt ist. Es bleibt uns also nur übrig, dass wir an die alles gewöhnliche Mass überschreitende Zahl, zum Theil auch an die ungewöhnliche Grösse der stoffwechselnden, Fermente bereitenden Sarkomzellen denken und von diesen beiden Momenten aus den schädigenden Einfluss der destruirenden Sarkome auf die Constitution der Kranken zu begreifen suchen.

Frerichs[2] lässt es dahin gestellt, ob die Aufnahme von flüssigem Krebssaft in's Blut ausser der Dissemination über fernere Organe noch weitere Nachtheile mit

[1] Die Bösartigkeit d. Carcinome; Festschrift gewidmet Herrn Franz von Rinecker zum 31. März 1877.

[2] Klinik der Leberkrankheiten, Bd. II, S. 302.

sich bringt, und sucht bei den Lebercarcinomen die hauptsächlichsten Ursachen für den Zerfall des Organismus in dem Verbrauche von Albuminaten, der gestörten Verdauung und Blutbereitung und den serösen Ergüssen. Dabei glaubt er die Wahrnehmung gemacht zu haben, dass in den Fällen, wo der Verlust des Lebergewebes durch Hypertrophie des Restes compensirt wurde, die Ernährung weniger litt.

Gleichviel, worin überall die Ursache des schädlichen Einflusses gelegen sein mag, soviel steht fest, dass die Cachexie, wenn sie auch im Allgemeinen bei den Sarkomen sich seltener und später einstellt, als bei den Carcinomen, doch gewisse, schon hervorgehobene Formen der ersteren ebenfalls begleitet.

Eine sichere Heilung wurde in keinem der oben citirten Fälle von primärem Lebersarkom erzielt, und auch der tödtliche Ausgang konnte nicht verhütet werden. Bei der innerlichen Darreichung von Iodtinctur, von 2 Tropfen täglich auf 15 Tropfen steigend, erzielte Millard[1], nachdem er vorher längere Zeit vergeblich Iodkalium bis zu 8,0 pro die gegeben hatte, in den beiden oben erwähnten Fällen insofern eine Besserung, als unter Hebung des Allgemeinbefindens eine Art Schrumpfung der Lebergeschwulst und alter Unterhautgeschwülste eintrat, während die Neubildung weiterer Unterhautgeschwülste durch die Iodtinctur nicht verhindert wurde. Schliesslich erwiess sich jedoch, wenigstens in dem Falle von primärem Spindelzellensarkom der Niere — von dem anderen ist nichts mehr bemerkt — auch die Iodtinctur als unwirksam, und die Frau starb nach 27 mo-

[1] s. die beiden früheren Citate.

natlichem Spitalaufenthalte an Erschöpfung. Auch in unserem Falle wurden vor der Aufnahme des Patienten in das Hospital von ärztlicher Seite aus Versuche mit verschiedenen Arzneimitteln[1] gemacht, jedoch blieben die auf die äussere Haut applicirten, wie die innerlich gegebenen ohne günstige Erfolge. Von eingreifenden Kuren, wie localen Blutentziehungen, salinischen Abführmitteln u. s. w., darf man nur anfangs, so lange die Natur der Leberanschwellung noch nicht zu erkennen ist, Gebrauch machen; sie bringen den Kranken den grössten Schaden, indem sie den raschen Zerfall der Kräfte befördern. Es ist deshalb von hohem Werth, möglichst frühzeitig durch genaue Untersuchungen eine präcise Diagnose zu stellen, um durch geeignete Behandlung die Kräfte der Patienten, so lange es eben geht, zu erhalten.

Eines Falles möchte ich doch auch gedenken, den Tripier[2] veröffentlichte. Derselbe sah bei einem 22 Jahre alten Gärtner multiple bis haselnussgrosse Sarkome der Muskeln und Gefässscheiden, wo die innerliche Darreichung von Iodkalium, Solutio Fowleri und Iodeisen ohne Erfolg geblieben waren, bei dem nur zeitweise unterbrochenen Gebrauche von Leberthran, täglich zwei Esslöffel, innerhalb sieben Monate bis auf ein einziges schwinden. Ob diess als Wirkung des Leberthrans mit Sicherheit angesehen werden kann, lasse ich dahingestellt.

Schon länger bekannt ist der günstige Einfluss des Arsenik als Solutio Fowleri innerlich, wie in Injectionen gegeben, oder beide Arten der Darreichung mit einander verbunden, auf das maligne Lymphosarkom. Billroth

[1] s. Anamnese.

[2] Lyon médical, 1876, Nr. 29.

war bekanntlich der erste, welcher bei dieser Geschwulstbildung den Arsenik erprobte und von seinen günstigen Wirkungen sich überzeugte, und nach ihm haben andere, zunächst Czerny und Winiwarter, ich verweise auf die statistische Zusammenstellung von Marzolph[1], die gleiche Erfahrung gemacht. In der neuesten Zeit hat Winiwarter[2] bei zwei inoperablen Sarkomen, von denen das eine in der seitlichen Halsgegend und das andere in der Schultergegend sass, sowie bei multiplen Lymphomen, scrophulöser Adenitis u. s. w. durch Injectionen von Ueberosmiumsäure die günstigsten Erfolge erzielt und die Tumoren vollständig verschwinden sehen. Ob sich dieselbe auch bei Sarkomen der inneren Organe verwenden lässt, und ob vielleicht auch der Arsenik eine ausgedehntere Anwendung verdient, muss erst die Zukunft entscheiden.

Der rationellste Gedanke wäre eigentlich der, die Neubildung zu exstirpiren, ein Gedanke, den Gluck[3] durch seine Versuche an Thieren anregte. Derselbe exstirpirte im Ganzen 11 Mal, an 7 Hunden und 4 Kaninchen, die Leber. Zwei Hunde erlebten den Morgen des 7. Tages, die übrigen erlagen viel früher einer Peritonitis und Thrombophlebitis ichorosa venae cavae inferioris. Diese Experimente haben allerdings, wie Gluck hervorhebt, vor der Hand weniger einen practisch-chirurgischen, als vielmehr einen physiologischen Werth. Sollte aber, was der Autor als möglich hinstellt, aus solchen Versuchen auch ein praktischer Nutzen resultiren, so dürfte sich die bis jetzt absolut schlechte Prognose der bösar-

[1] Inaugural-Dissertation: Beitr. zur Behandlung der malignen Lymphosarkome mit Arsenik, Strassburg, 1882.

[2] Centralblatt für Chirurg., 1882, Nr. 48.

[3] Arch. für klin. Chirurg. XXVIII, S. 604—609.

tigen Lebertumoren ganz besonders für das circumscripte, weniger häufig recidivirende Sarkom besser gestalten. So lange uns jedoch ausser der Eröffnung von Abscessen und Echinococcuscysten operative Eingriffe an der Leber fremd bleiben, sind wir einzig und allein auf die Anwendung von Medicamenten angewiesen, ausser es müsste ein sehr hochgradiger Ascites im äussersten Falle die Punction des Abdomens erheischen.

Und da ist, wie schon gesagt, alles daran gelegen, die Natur des Leidens möglichst bald zu erkennen, um nicht durch eine schwächende Behandlungsweise den Untergang zu beschleunigen. Sollte es einmal durch das Alter der Person und noch andere Momente als wahrscheinlich erscheinen, dass die Neubildung einen sarcomatösen Character trage, so wären die angeführten Mittel zu erproben. Im anderen, jedenfalls bei weitem häufigeren Falle, suche man die Kräfte zu erhalten und die Beschwerden, soweit es eben geht, zu lindern, bis einmal die Zeit kommen möchte, von der Gluck redet, wo durch unvorherzusehende Erfolge in den inneren Disciplinen für die Geschwülste zum Wohle der Leidenden an Stelle des Messers eine mildere Behandlung und dauernde Heilung resultiren könnte.

Zum Schlusse erfülle ich noch die angenehme Pflicht, meinem hochverehrten Lehrer, dem Herrn Geheimrath Professor Dr. Kussmaul für die freundliche Ueberlassung dieses Falles und seine gütigen Rathschläge meinen herzlichsten Dank auszusprechen.